UNIVERSITÉ DE PARIS VI
FACULTÉ DE MÉDECINE BROUSSAIS - HOTEL-DIEU

Année 1972 No 105

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Françoise, Henriette THOMAS-ZUMBIEHL
Née le 22 Novembre 1941, à Gérardmer (Vosges)
Externe des Hôpitaux de Nancy
Diplômée d'hygiène et médecine préventive

Présentée et soutenue publiquement le

LE CONTROLE SANITAIRE DES DENRÉES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE ACTUELLEMENT PRATIQUÉ SUR LE MARCHÉ D'INTÉRÊT NATIONAL DE PARIS-RUNGIS

Président de Thèse : Monsieur le Professeur Gabriel BLANCHER

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1972

UNIVERSITÉ DE PARIS VI
FACULTÉ DE MÉDECINE BROUSSAIS - HOTEL-DIEU

Année 1972 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Françoise, Henriette THOMAS-ZUMBIEHL
Née le 22 Novembre 1941, à Gérardmer (Vosges)
Externe des Hôpitaux de Nancy
Diplômée d'hygiène et médecine préventive

Présentée et soutenue publiquement le

LE CONTROLE SANITAIRE DES DENRÉES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE ACTUELLEMENT PRATIQUÉ SUR LE MARCHÉ D'INTÉRÊT NATIONAL DE PARIS-RUNGIS

Président de Thèse : Monsieur le Professeur Gabriel BLANCHER

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1972

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mon mari

qui m'a soutenue au cours de
la réalisation de ce travail,
qu'il trouve ici le témoignage
de mon profond attachement.

A mes enfants

A mon père, à ma mère

qui m'ont accordé une aide précieuse tout au long de mes études,
qu'ils trouvent ici l'expression de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548020_0022

A mes beaux-parents

A mes frères et soeurs et à tous les miens

A tous mes amis

A Monsieur le Professeur Gabriel BLANCHER

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Médecin des Hôpitaux

qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse,
qui nous a conseillé et guidé dans ce travail,
qu'il trouve ici le témoignage de notre gratitude et de notre admiration.

A Monsieur le Professeur Paul MILLIEZ

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Officier de la Légion d'Honneur

qui a bien voulu nous accueillir
dans sa faculté à notre arrivée
à Paris,
qu'il trouve ici l'expression de
notre reconnaissance et de notre
respect.

A Monsieur le Docteur HAUTEFORT
Directeur du Service Vétérinaire du
Val-de-Marne

qui a bien voulu nous recevoir et
nous permettre de visiter ses services, qui nous a aidé dans ce
travail,
qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude.

Aux membres du Service Vétérinaire du
Marché d'Intérêt National de Rungis

qui ont bien voulu nous accorder
un peu de leur temps.
Avec nos remerciements.

A nos maîtres dans les hôpitaux de Nancy

Monsieur le Professeur BEAU
Monsieur le Professeur BEUREY
Monsieur le Professeur LEPOIRE
Monsieur le Professeur PREVOT

A nos maîtres dans les hôpitaux de Lille

Madame le Professeur ARNOTT
Monsieur le Professeur NAYRAC
Monsieur le Professeur WAREMBOURG

A nos maîtres dans les hôpitaux de Paris

Monsieur le Professeur BARRE
Monsieur le Professeur VESLOT

LE CONTROLE SANITAIRE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE ACTUELLEMENT PRATIQUE SUR LE MARCHE D'INTERET NATIONAL DE PARIS - RUNGIS

-:-

INTRODUCTION -

CHAPITRE I - NECESSITE D'UN CONTROLE SANITAIRE DES DENREES ALIMENTAIRES

- Pollution par des micro-organismes pathogènes
- Production de corps toxiques par transformation chimique
- Radio-contamination
- Autres substances étrangères.

CHAPITRE II - ORGANISATION DU CONTROLE SANITAIRE SUR LE MARCHE D'INTERET NATIONAL DE PARIS-RUNGIS- METHODES GENERALES ET REGLEMENTATION

- Service responsable
- Méthodes générales de contrôle
- Réglementation

CHAPITRE III- LES PRODUITS DE LA MER ET D'EAU DOUCE

- Les Poissons : risques pathogènes particuliers
  réglementation
  méthodes de contrôle

- Les Huîtres et autres coquillages :
  risques pathogènes particuliers
  réglementation
  méthodes de contrôle

- Les autres produits

CHAPITRE IV - LE LAIT ET SES DERIVES - LES OEUFS

- Le lait et les produits laitiers :
  - lait
  - beurre
  - fromages
  - crème
  - laits fermentés
- Les oeufs

CHAPITRE V - COMMENTAIRES

CONCLUSIONS

-:-

- I N T R O D U C T I O N -

Chacun connaît les raisons qui ont amené la décision de fermeture des Halles Centrales de Paris et il est inutile de les exposer ici dans leur détail.

Rappelons seulement les grands chapitres de ce dossier historique ouvert, il y a cent ans, à l'inauguration des pavillons de Baltard :

- évolution démographique du pays, et particulièrement de la région parisienne (1 à 9 millions)

- extension concomitante des distances d'approvisionnement et des livraisons au détail

- évolution des techniques de transport

- impératifs d'urbanisme liés au surencombrement des rues parisiennes. Il était aberrant d'occuper la voie publique en charrois et expositions de marchandises.

- impératifs d'hygiène, malgré les efforts des professionnels et des autorités compétentes

- déplacement évident du centre géographique réel de l'agglomération vers le sud et l'ouest

- modifications profondes des habitudes alimentaires et augmentation de la consommation des produits frais plus rapidement périssables et plus encombrants

- naissance de nouvelles techniques, tant dans le domaine de la conservation que dans celui de la commercialisation.

Il a pourtant fallu attendre le 13 juillet 1962 pour que décision soit prise : un décret daté de ce jour instituait le Marché d'Intérêt National de la région parisienne dans le cadre tracé par les décrets du 30 septembre 1953 et du 25 août

1958 (organisation des Marchés d'intérêt national) et celui du 28 juillet 1961 créant le commissariat au Marché d'intérêt national de la région parisienne.

Ce Marché de Paris-Rungis regroupe les activités des Halles Centrales avec les installations des

- Fruits et légumes
- Beurre, oeufs et fromages
- Marée, poissons de mer et d'eau douce, coquillages, crustacés et huîtres
- Alimentation générale
- Fleurs et plantes en pots
- Quai banalisé et entrepôts

Les denrées animales et d'origine animale destinées à la consommation humaine sont constituées par la viande, les produits de la mer et d'eau douce, le lait, les produits laitiers, et les oeufs, les trois derniers étant regroupés sous la dénomination : "Beurre, Oeufs, Fromages".

La viande ne passera par le Marché de Rungis qu'en décembre 1972. Le contrôle sanitaire de cette denrée n'entre donc pas dans le cadre de ce travail.

Ne nous concernent ici que les produits de la pêche (poissons, huîtres et coquillages, crustacés), le lait et ses dérivés, et les oeufs. Pour chacune de ces denrées nous étudierons les risques particuliers qu'elle peut comporter pour la santé du consommateur, le contrôle sanitaire avec sa réglementation, ses techniques et ses résultats. Nous insisterons plus longuement sur le cas des poissons et des coquillages, qui constitue un secteur important du Marché tant sur le plan commercial que sur le plan sanitaire, car la fraîcheur de ces produits se perd très vite.

Mais auparavant il nous faut situer le problème dans le cadre général du contrôle des denrées alimentaires, et voir tout d'abord pourquoi un tel contrôle est indispensable.

C H A P I T R E I

NECESSITE D'UN CONTROLE SANITAIRE DES DENREES ALIMENTAIRES

La question de la qualité des aliments préoccupe depuis longtemps les consommateurs avertis, mais ils ne représentaient jusqu'à maintenant qu'un petit nombre. Or actuellement il semble que le public se soucie de plus en plus de préserver sa santé, ce qui l'amène à être de plus en plus exigeant sur le problème de l'hygiène alimentaire. Un sondage récent de l'Institut Français d'Opinion Publique montrait que 86 % des consommateurs interrogés s'en inquiétaient. Le succès des magasins qui vendent des produits prétendus naturels et la prolifération des organisations de consommateurs confirment cette tendance.

Les aliments peuvent en effet devenir nuisibles à la santé du consommateur soit parce qu'ils ont été contaminés par des micro-organismes (c'est le cas des toxi-infections alimentaires), soit parce qu'ils contiennent des substances toxiques telles que des résidus d'insectisides, des produits de conservation, des radio-éléments, soit enfin parce qu'ils ont subi des transformations chimiques aboutissant à la production de corps toxiques.

La pollution par des micro-organismes peut être soit d'origine animale, soit d'origine humaine, soit parfois des deux. Prenons par exemple le cas bien connu du bacille d'Eberth qui est éliminé dans les matières fécales de l'homme malade ou du porteur sain et qui, véhiculé par l'eau, peut contaminer les aliments. Il en est de même des virus de la poliomyélite, de l'hépatite épidémique, pour ne citer que ceux-là.

Comme exemple de pollution par des micro-organismes d'origine animale, prenons l'agent de la fièvre de Malte, Brucella Melitensis. Il peut souiller le lait de chèvre, de brebis et parfois même de vache. La contamination est soit indirecte par l'ingestion de lait cru ou de fromage frais souillé, soit directe par contact avec la peau des animaux infectés, des urines ou des produits d'avortement.

Enfin la tuberculose peut être d'origine animale, due au bacille de Koch bovin présent dans le lait quand la vache est atteinte de mammite tuberculeuse, ou d'origine humaine et transmise à l'animal.

Les troubles observés peuvent être dûs selon les cas au germe lui-même ou à une toxine qu'il secrète : les Salmonelles, par exemple, sont des germes qui produisent une toxine thermostable responsable des accidents. Ceux-ci surviennent 12 à 36 heures après l'ingestion de l'aliment contaminé et revêtent une allure aiguë avec des douleurs abdominales intenses, diarrhée, vomissements, fièvre à 39° ou 40°, altération de l'état général. L'évolution est le plus souvent favorable et la guérison est obtenue en deux à trois jours.

Les staphylocoques secrètent eux aussi une toxine thermostable. Ces troubles surviennent ici très précocement, dans les heures qui suivent l'ingestion de l'aliment infecté. Le tableau clinique, fait de vomissements, de diarrhée, de douleurs diffuses, de prostration, sans fièvre, est très impressionnant. L'évolution est cependant favorable dans la majorité des cas.

Le colibacille (Escherichia Coli), saprophyte habituel du côlon, est parfois en cause. L'incubation a une durée variant de un à quatre jours. Le tableau clinique est composé de diarrhées, vomissements, fièvre, malaise, crampes intestinales, tenesme.

Le streptocoque et l'entérocoque ont été également à l'origine d'empoisonnements alimentaires.

Nous verrons plus loin que les moules peuvent être polluées par un protozoaire, qui renferme une des substances les plus toxiques que l'on connaisse.

Des aliments normalement sains peuvent provoquer des intoxications parce qu'ils subissent des transformations chimiques, s'ils sont fermentés ou avariés : ils contiennent alors

des produits de dégradation lipidiques et surtout protidiques qui peuvent se comporter comme des toxiques. Des douleurs épigastriques, des vomissements, de la diarrhée en sont les symptômes habituels. On peut observer également un subictère, des réactions générales avec tachycardie, lipothymies, céphalée, asthénie. Ces accidents sont bénins.

La radio-contamination des produits destinés à l'alimentation est un problème dont on commence à se préoccuper. En effet les denrées exposées aux radiations peuvent subir des altérations physico-chimiques graves nuisant à leur conservation, mais aussi peuvent devenir radio-actives et constituer un danger de radiation interne pour l'homme et les animaux qui les absorbent.

Le danger de ces radio-éléments est fonction :

1) de leur activité selon le type de radiation émise (α , β ou γ), de leur solubilité et de la durée de cette activité.

2) de leur comportement organique, c'est-à-dire de leur vitesse d'excrétion, de leur affinité tissulaire et de leur mode de localisation.

C'est ainsi que certains isotopes comme le sodium 24 présentent un haut degré de diffusibilité dans le corps, donnant une image pathologique comparable à celle d'une irradiation totale par source externe.

D'autres corps sont captés plus particulièrement par certaines cellules (rein, foie, réticulum des organes hématopoïetiques). Dans tous les cas le rayonnement émit, absorbé en totalité par les cellules, produit des destructions pouvant entraîner la mort de l'organisme.

Enfin certains éléments ont une affinité particulière pour le squelette (radiophosphore, radiocalcium, radiostrontium). 90 % du radiocalcium, par exemple, est retenu par

les os et les dents après ingestion. Cette affinité pour le tissu osseux peut, dans le cas d'éléments radioactifs de longue durée, intensifier les effets radio-biotiques par la suite d'une accumulation de la substance radio-active sur le squelette avec impossibilité d'élimination. Les altérations qui en résultent : nécrose osseuse, destruction de la moelle osseuse, avec modifications hyperplasiques et aplasiques, pouvant être à l'origine de sarcomes ou de lympho-sarcomes osseux.

On voit ainsi le péril que des aliments contaminés peuvent faire courir à l'organisme du fait de l'absorption de corps radio-actifs, dont certains sont très dangereux. A cet égard, l'utilisation des radiations ionisantes pour la conservation des denrées alimentaires est une méthode nouvelle qui présente des avantages sur le plan économique, mais dont l'utilisation ne pouvait être autorisée que dans la mesure où celle-ci ne comportait aucun risque pour la santé du consommateur. Le décret du 8 mai 1970 a posé le principe que le traitement par irradiation ne peut être pratiqué que dans les conditions et les limites fixées par arrêté et qu'une surveillance particulière doit être exercée pendant et après ce traitement.

En ce qui concerne le consommateur il ne semble pas y avoir de danger immédiat, il n'y a que très peu de chances pour qu'un individu consommant une denrée radio-active fixe en une fois des quantités suffisantes pour occasionner des troubles. Il faut cependant envisager le cas de consommations répétées qui peut alors déterminer tous les effets graves déjà cités. En ce qui concerne le problème génétique humain, il faut noter que les rayonnements ionisants sont susceptibles de produire sur les êtres unicellulaires des mutations léthales et qu'il suffit d'une particule frappant un chromosome au point crucial pour produire ces modifications avec leurs graves conséquences.

Les denrées alimentaires peuvent encore contenir d'autres substances étrangères qui posent un problème toxicologique :

- Les antibiotiques, utilisés pour le traitement de la mammite par exemple, et que l'on peut retrouver dans le lait. Il arrive qu'ils provoquent des réactions d'hypersensibilité chez l'homme.

- Les résidus de pesticides (insecticides, fongicides, raticides)

- Les agents de conservation

- Les désinfectants

- Les oestrogènes qui sont parfois donnés aux vaches laitières pour augmenter la production de lait.

Ce problème préoccupe de plus en plus la population, inquiète de l'utilisation inconsidérée de produits chimiques dans les aliments. Le problème a d'ailleurs été officiellement posé par un rapport de Mr FRANCOIS, Directeur de recherches à l'Institut National Agronomique. Ce rapport a été remis au mois de mars 1971 au Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et communiqué au Premier Ministre pour examen. Tout en invitant le public à ne pas s'inquiéter inconsidérément, il reconnaît que l'évolution des techniques de l'agriculture et des méthodes alimentaires pose aux hygiénistes d'innombrables problèmes et il met l'accent sur certaines lacunes :

- il n'existe aucune réglementation de la qualification des personnes qui commercialisent des pesticides.

- la distribution des produits destinés à la thérapeutique animale n'est pas réglementée. Leur vente s'opère pratiquement sans contrôle. Et ces substances peuvent se retrouver dans les productions animales consommées par l'homme.

Le rapport rappelle quelques-uns des problèmes nouveaux qui se posent aujourd'hui, par exemple :

- les nutritionnistes connaissent encore mal les effets de toxicité à long terme des colorants ;

- ils s'interrogent sur l'effet destructeur des nouveaux traitements physiques sur les vitamines contenues dans les aliments.

Actuellement il semble que les Pouvoirs Publics veuillent remédier à ces défauts : le décret du 30 juillet 1971 institue un contrôle de la teneur en résidus des denrées alimentaires. Cette teneur ne pourra dépasser un seuil limite fixé par arrêté. D'autre part il est prévu d'étendre le champ d'application de la loi du 2 novembre 1943, relative à l'organisation du contrôle des produits antiparasitaires à usage agricole, à des spécialités échappant à l'homologation. Des arrêtés préciseront les conditions d'emploi des divers médicaments en thérapeutique vétérinaire.

Le contrôle sanitaire va permettre de détecter les diverses pollutions, en utilisant différentes méthodes telles que l'inspection des produits, l'analyse chimique ou bactériologique faite au laboratoire sur des échantillons, méthodes que nous exposerons d'une façon plus détaillée dans les chapitres suivants.

Ce contrôle aura deux conséquences dans le cas d'un aliment reconnu impropre à la consommation humaine : d'une part la saisie du produit en cause qui est retiré de la vente, d'autre part l'enquête épidémiologique pour essayer de savoir pourquoi une marchandise n'est pas bonne, pourquoi elle a été souillée, de façon à donner aux professionnels les indications suffisantes pour qu'ils évitent une récidive, et qu'ils améliorent la qualité de leurs produits.

Ainsi le contrôle sanitaire aboutit finalement à la protection de la santé du consommateur, et c'est là son but essentiel. Il est effectué à différents stades de la chaîne alimentaire depuis la production jusqu'à la vente. C'est sur le Marché d'intérêt national de Paris-Rungis qu'a lieu le dernier contrôle avant la vente au détail et la consommation. Il prend là toute son importance, puisque c'est la dernière protection dont bénéficie le consommateur.

C H A P I T R E II

ORGANISATION DU CONTROLE SANITAIRE SUR LE MARCHE DE RUNGIS METHODES GENERALES ET REGLEMENTATION

Toutes les transactions en matière de produits alimentaires animaux et d'origine animale sont placés sous le contrôle du service vétérinaire : en effet le réglement intérieur du Marché d'Intérêt national stipule que les services vétérinaires sont chargés :

- de l'inspection sanitaire et qualitative des denrées animales et d'origine animale destinées à la consommation qui sont expédiées, entreposées, mises en vente ou vendues dans l'enceinte du Marché d'Intérêt national de Paris-Rungis et ses annexes ;

- de la surveillance des conditions d'hygiène dans lesquelles ces denrées sont préparées, conservées, manipulées, entreposées, transportées, transformées ou mises en vente dans les enceintes ;

- de la surveillance des conditions d'hygiène concernant l'aménagement, l'équipement, l'entretien et le fonctionnement des divers locaux dans lesquels les denrées sont préparées, transformées, stockées et mises en vente pour la consommation humaine ou animale.

Ce service de Paris-Rungis est placé sous l'autorité du Docteur HAUTEFORT, directeur des Services Vétérinaires du Val-de-Marne. Il est composé :

- des services de direction ;
- d'un laboratoire dirigé par un vétérinaire ;
- du service vétérinaire pour les produits de la mer et d'eau douce dont les bureaux sont situés dans le pavillon même de la marée et qui est animé par un vétérinaire assisté d'Officiers de police et d'agents de contrôle et de surveillance (ou préposés sanitaires) qui sont les aides techniques des vétérinaires ;

- du service vétérinaire pour les produits laitiers et les oeufs dont les bureaux sont également situés sur les lieux même du travail et qui a la même structure que le précédent.

Comme nous l'avons déjà signalé plus haut, il n'y a pas actuellement de marché de la viande à Rungis, ceci n'étant prévu que pour décembre 1972.

Le contrôle sanitaire débute par l'inspection des produits. Celle-ci est faite tous les jours dans les postes de vente qui sont installés dans les différents pavillons. Ce sont les préposés sanitaires et les Officiers de police qui examinent les denrées mises en vente. Le vétérinaire intervient lorsqu'il y a un cas suspect, ou lorsqu'il y a contestation de la part du commerçant.

Le contrôle aboutit

- soit à des consignations avec le cas échéant des examens de laboratoire pour infirmer ou confirmer ce que l'on suspecte ;

- soit à des saisies directes si la marchandise est visiblement impropre à la consommation ;

- soit à l'autorisation de vente si le produit est sain.

Dans ces différents cas une décision est prise sur le plan administratif :

- soit la consommation libre ;
- soit l'utilisation à des fins de consommation humaine limitées ;
- soit l'utilisation à des fins industrielles ;
- soit la destruction du produit.

L'inspection est la phase essentielle du contrôle. C'est elle qui doit primer, elle demande beaucoup d'expérience pour être bien faite. Les examens de laboratoire, qui peuvent être faits à la demande non seulement du service vétérinaire, mais

aussi des professionnels, n'interviennent le plus souvent que comme complément d'information lorsqu'on est en présence d'un cas suspect. Le vétérinaire devra interpréter les résultats en fonction de l'inspection, en fonction de considérations sur les conditions de production, de fabrication, de conservation, bref en fonction des différents éléments qui vont intervenir pour l'appréciation d'un produit dans une chaîne commerciale, et au niveau où il se trouve dans celle-ci. Ceci implique qu'il est très difficile d'être absolu, ce que l'on va tolérer dans un produit, on ne va le tolérer dans un autre : par exemple on tolère un certain nombre de colibacilles dans les huîtres, mais on n'en tolère pas dans un yaourt car celui-ci est préparé avec du lait pasteurisé, ensemencé et travaillé dans des conditions telles qu'il n'est pas normal d'y retrouver des colibacilles, alors qu'il est normal d'en retrouver un certain nombre dans les huîtres.

Il n'est donc pas possible de systématiser le fonctionnement du contrôle sanitaire, il y aurait tous les jours des lots qui échapperaient à la règle générale et l'on pourrait presque dire que chaque produit ou chaque lot constitue un cas particulier.

Le contrôle sanitaire est régi par la réglementation des produits alimentaires, complété dans le cas qui nous occupe par le réglement intérieur du Marché d'Intérêt national de Paris-Rungis.

Il faut parler en premier lieu de la Loi du 1er août 1905 selon laquelle "sera punie d'emprisonnement avec amende ... la commercialisation de produits nuisibles à la santé de l'homme, ... la détention sans motif légitime de denrées servant à l'alimentation de l'homme ... qui seront falsifiées, corrompues ou toxiques ... Les objets dont les ventes, usages et détention constituent un délit seront confisqués. Si ces objets sont inutilisables ou nuisibles, ils seront détruits aux frais du condamné".

Cette loi fut d'abord complétée par des articles du code de l'Administration Communale qui donnent aux maires pouvoir

de "prendre des arrêtés à l'effet d'ordonner des mesures locales sur les objets confiés à sa vigilance et à son autorité. Le maire est chargé, sous la surveillance de l'administration supérieure, de la police municipale".
"La police municipale a pour objet d'assurer la salubrité publique. Elle comprend notamment ... l'inspection sur la salubrité des comestibles exposés en vente".
"Les préfets ont les mêmes pouvoirs".

Puis il y eut la loi du 3 mai 1923, énonçant que "l'inspecteur vétérinaire départemental exerce une autorité permanente sur les activités des services municipaux correspondants dans le domaine de l'inspection des denrées alimentaires d'origine animale et suggère au préfet les mesures nécessaires en vue de faire respecter les lois et réglements concernant la prévention".

La loi du 19 juillet 1952 stipule que "les denrées radiocontaminées doivent être rejetées de la consommation".

Puis vient l'importante loi du 8 juillet 1965 qui crée un service d'état d'hygiène alimentaire avec un corps d'inspecteurs vétérinaires, qui prévoit l'organisation rationnelle du contrôle. Elle prévoit qu'il "doit être procédé

- à l'inspection de la salubrité et de la qualité des denrées animales et d'origine animale destinées à être livrées au public

- à la détermination et à la surveillance des conditions d'hygiène dans lesquelles ces denrées sont notamment préparées, conservées et mises en vente".

Le décret du 31 mars 1967 établit les conditions générales d'hygiène et d'inspection des denrées animales. D'après les termes de ce décret, "les vétérinaires inspecteurs sont qualifiés, dans l'exercice de leurs fonctions,

- pour consigner en vue d'en compléter ou d'en renouveler l'inspection toutes les denrées animales ou d'origine animale suspectes d'être impropres à la consommation humaine ou animale et pour effectuer sur les dites denrées tous les pré-

lèvements d'échantillons nécessaires à l'analyse en laboratoire,

- pour déterminer les utilisations particulières auxquelles demeurent propres les denrées qui, sans être insalubres, ne peuvent être livrées en l'état à la consommation humaine,

- pour procéder à la saisie et au retrait de la consommation des denrées animales ou d'origine animale qu'ils ont reconnues impropres à cette consommation".

Le décret du 21 juillet 1971 définit les conditions d'inspection et de contrôle sanitaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale, et met en place un véritable contrôle d'ensemble de l'hygiène alimentaire en France. Sont concernés :

- les animaux destinés à la consommation : animaux de boucherie, volailles, lapins domestiques, gibiers, produits de la mer et d'eau douce ;

- mais aussi les produits d'origine animale à l'état naturel (lait, oeufs ...) ou transformés (beurre).

Des arrêtés fixeront des normes sanitaires et qualificatives auxquelles devront satisfaire ces animaux et les denrées d'origine animale.pour être reconnus propres à la consommation. Ce contrôle des services vétérinaires s'exercera à tous les stades de la production, de la transformation et de la commercialisation, et sur tous les établissements où ces produits sont préparés, traités, transformés, entreposés, exposés, mis en vente ou vendus. Les services officiels qui détecteront que certains produits paraissent impropres à la consommation pourront les faire retirer et les détruire, sans être obligés d'ouvrir une instruction judiciaire.

Le décret du 30 juillet 1971 interdit "la vente d'aliments contenant une teneur en résidus de produits utilisés en agriculture ou en élevage présentant un danger pour la santé humaine, même si celui-ci n'apparaît qu'après une longue période de consommation (pesticides, substances et préparations en vue de protéger, activer ou modifier la croissance et l'état

sanitaire des animaux et des plantes)".

Des arrêtés, pris après consultation du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, fixeront toutefois les teneurs admises pour chaque catégorie d'aliments et de boissons.

L'arrêté du 6 août 1971, interdit "la détention et la mise en vente de pesticides organophosphorés et de substances organophosphorées, sauf si celles-ci sont destinées au traitement thérapeutique des animaux sur prescription vétérinaire. Dans ce dernier cas, le conditionnement doit porter en caractères très apparents : "Après administration de ce médicament, la mise en vente et la cession en vue de la consommation humaine de la chair ou des produits animaux ainsi traités sont interdites pendant une période de trois ans au moins, en raison de la persistance de résidus dans l'organisme animal".

Le même arrêté ajoute à la liste des substances dont la détention et la mise en vente sont interdites (substances arsenicales, antimoniales, et à action oestrogénique), les substances antibiotiques destinées à être appliquées sur les mamelles des animaux.

Ces derniers textes marquent un progrès sensible dans la protection de la santé des consommateurs ; encore faut-il, pour pouvoir les appliquer sérieusement, que soit considérablement renforcé le corps des services vétérinaires officiels, ainsi que nous le verrons plus loin.

Le réglement intérieur du Marché d'Intérêt National reprend les termes du décret du 31 mars 1967, en précise la réalisation technique (délivrance des bulletins et certificats de saisie, établissement d'un laisser-passer dans le cas de marchandises qui, sans être insalubres, ne peuvent être livrées à la consommation), prévoit la possibilité pour le détenteur de denrées consignées ou saisies de faire appel : il doit dans ce cas déposer sa demande le jour même au bureau du vétérinaire chef de circonscription du Marché, les denrées sont transportées par les soins du détenteur dans un local désigné par les services vétérinaires, la contre-expertise est effectuée sans frais

par le directeur des services vétérinaires ou son représentant.

Ce réglement établit que les colis et les emballages contenant des denrées alimentaires doivent porter les indications prévues par la réglementation les concernant, qu'il est interdit de supprimer, déplacer, modifier ou altérer d'une manière quelconque les étiquettes ou marques d'origine, sauf dans le cas de non-conformité entraînant un déclassement des denrées, où le détenteur devra modifier l'étiquettage sur ordre et sous contrôle du service vétérinaire.

Les denrées doivent être présentées au contrôle en lots homogènes (nature, origine, qualité, catégorie de poids) sur les emplacements de vente ou ceux qui seraient affectés à la préparation, à la transformation ou au conditionnement des denrées. Les services d'inspection ont libre accès à tous les locaux, qui doivent être installés dans des conditions conformes à la réglementation, protégés contre les insectes et les rongeurs, constamment maintenus en bon état d'entretien.

Il en est de même des véhicules utilisés pour le transport des denrées à destination ou en provenance du Marché.

Enfin toute personne détenant des denrées à quelque titre que ce soit est tenue d'en faciliter l'examen.

Nous verrons plus loin les autres textes qui régissent le contrôle d'un seul type de denrée (poisson, coquillage, lait, ...) et nous allons nous intéresser en premier lieu aux produits de la mer et d'eau douce, aux installations où ils sont commercialisés, au fonctionnement de la vente, et voir quels sont les problèmes particuliers de chaque catégorie de produits : poissons, coquillages, crustacés.

C H A P I T R E III

LES PRODUITS DE LA MER ET D'EAU DOUCE

Les produits de la mer et d'eau douce sont commercialisés dans une grande halle et dans deux entrepôts.

La halle de la marée abrite des magasins situés le long de chacune des façades latérales, et des carreaux qui occupent la partie centrale. Le sous-sol contient des dépôts de marchandises, des chambres froides collectives, et des viviers. On y trouve en outre des installations sanitaires pour le personnel et un parking. Les deux étages sont occupés par les bureaux.

Les entrepôts sont à proximité du pavillon de la marée.

Une tour de fabrication de la glace est en activité.

L'approvisionnement du marché se fait soit par train, soit par camion. Le désapprovisionnement s'effectue obligatoirement en transitant par des postes de garde disposés au long des façades Ouest et Est, tenus et gérés par la Société de manutention. Il est cependant dérogé à cette règle dans le cas où le vendeur livre directement au véhicule de l'acheteur, ou si le vendeur livre avec ses propres véhicules. Aux entrepôts, l'enlèvement direct avec le véhicule du vendeur est autorisé.

Pour l'année 1970, le tonnage journalier moyen a été de 385 tonnes.

Nous parlerons tout d'abord du poisson. Nous envisagerons les accidents particuliers qu'ils peuvent provoquer, la réglementation du contrôle sanitaire, ses méthodes physiques, chimiques, bactériologiques, et organoleptiques, le problème de l'interprétation des résultats et des sanctions à prendre.

Comme nous l'avons dit, le contrôle est fait tous les jours par un vétérinaire assisté d'officiers de police et d'agents de contrôle : ils organisent des tournées, passent dans tous les postes de vente, examinent tous les produits.

Pour les poissons se posent essentiellement des problèmes de fraîcheur et de pollution. Le poisson sortant de l'eau est essentiellement sain. Sa chair est stérile. La surface extérieure de son corps est peu souillée à moins qu'il ne vive dans les sables vasards très proches des côtes. Les germes bactériens qui se fixent sur le mucus de la peau et des branchies ainsi que dans le tractus digestif sont le plus souvent exclusivement d'origine marine. Ils sont anaérobies facultatifs, non pathogènes et se développent au mieux aux températures voisines de 5 degrés. Ils peuvent subsister normalement à des températures inférieures à 0 degré, mais leur activité se ralentit sensiblement : elle diminue de moitié environ en passant de 3 degrés à 0 degré. Lorsque le poisson est abandonné à lui-même, ces bactéries prolifèrent d'autant mieux que la température leur est plus favorable. Leur vitalité est telle que les germes d'autres origines ont peu de chance de se développer. Les germes pathogènes pour l'homme survivent d'ailleurs mal aux températures proches de 0 degré en usage pour la conservation du poisson. Les souillures de l'environnement : cales, coffres de halles, mains du personnel provenant surtout du poisson, la flore microbienne du poisson jusque chez les poissonniers est à prédominance marine. Elle n'est pas dangereuse par elle-même, mais certains produits de son métabolisme sont toxiques. Nous citerons parmi eux les bases dérivées des acides aminés : tryptamine, putrescine, cadavérine, histamine. Et ceci nous amène à parler du thon, qui est le seul poisson dont la consommation peut entraîner des troubles graves. Sa chair est riche en histidine, qui en présence de certains germes tels que Proteus Morganii se transforme en histamine. Le sang est particulièrement dangereux et la quantité d'histamine trouvée varie avec la partie du corps envisagée (il y en a plus dans la région ventrale que dans la région dorsale) et l'état de conservation : elle augmente au fur et à mesure de la dégradation du poisson. Au moment de la pêche, il n'y a que 1,3 mg d'histamine pour 100 g de chair, après 24 heures il y en a 13,1 mg, 21 mg après 48 heures et 60 mg après 72 heures.

L'intoxication est provoquée par l'ingestion de thon frais principalement, elle se traduit par de la vasodilatation, un érythème, des céphalées, des palpitations, de l'angoisse, une dyspnée.

D'autres produits du métabolisme microbien comme l'ammoniac, l'acide sulfhydrique, l'indol, les acides gras, la triméthyl-amine, sont plus ou moins malodorants, mais sans danger. Ces corps se forment surtout aux dépens des produits de faible poids moléculaire : acides aminés, phospholipides, oxyde de triméthyl-amine. Les glucides provenant du métabolisme normal des réserves musculaires qui servent de substrat à la croissance bactérienne donnent des produits comme les acides acétique, lactique ou pyruvique qui font partie des métabolites normaux de notre organisme. Les triglycérides ne sont pas touchés. Les très grosses molécules que sont les protéines sont dégradées lentement par les enzymes musculaires et participent très peu aux processus de l'altération. Elles demeureraient intactes plusieurs dizaines de jours si le muscle pouvait être gardé aseptiquement, ce qui est évidemment irréalisable pratiquement.

Puisque l'altération du poisson est d'origine essentiellement bactérienne, elle se manifeste d'abord dans les régions du corps les plus contaminées naturellement : branchies, cavité abdominale, peau. Les branchies jouent normalement un rôle de filtre entre l'eau et le système circulatoire. Dès qu'elles deviennent perméables, après la mort, les très nombreuses bactéries retenues par le mucus qui les recouvre passent sans difficultés au travers de leur mince épithélium et se répandent dans tout l'organisme par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins. Traversant l'aorte et les artérioles qui longent la colonne vertébrale et ses apophyses, elles dégradent les tissus alentour de sorte que le squelette se détache du muscle en y laissant une empreinte agrandie et rougie par les hématies. Dans certains cas où les bactéries en cause sont très protéolytiques, elles creusent dans le muscle des multitudes d'alvéoles. L'altération à partir de la cavité abdominale est rapide, particulièrement quand le poisson est en période de nutrition intensive. Les enzymes digestifs sont alors sécrétés abondamment et chez le poisson mort, ils ne tardent pas à lyser les organes digestifs, le péritoine, voire la paroi abdominale. La

nourriture ingérée étant elle-même chargée de bactéries est un foyer d'infection.

Les bactéries se répandent moins facilement à partir de la peau. Elles s'insinuent difficilement au travers du derme, plus ou moins épais, généralement couvert d'écailles sur une face et d'une couche adipeuse sur l'autre. La peau peut être considérée comme une protection naturelle aussi bien après qu'avant la mort. Elle doit être autant que possible gardée intacte. Par contre, il est avantageux d'éviscérer le poisson le plus tôt possible après la pêche ou tout au moins d'enlever les branchies comme cela se fait dans certains pays nordiques ou au Japon. Il peut être utile de laver le poisson. Il est surtout recommandé de le garder à une température voisine de 0 degré.

Les produits de la mer peuvent être radio-contaminés à la suite d'une explosion sous-marine dans un vaste périmètre autour du lieu de l'explosion.

Avant la loi du 8 juillet 1965, l'organisation du service d'inspection du poisson dépendait du maire et des préfets (Code de l'administration communale), du vétérinaire inspecteur départemental (loi du 3 mai 1923). Puis le décret-loi du 17 janvier 1938 et le décret du 12 décembre 1950 réglementent l'inspection des produits de la pêche à l'état frais.

L'arrêté du 10 décembre 1952, modifié par l'arrêté du 12 décembre 1958 régit le transport des denrées périssables en ce qui concerne la température des véhicules, leur équipement. La loi du 8 juillet 1965 complétée par le décret du 31 mars 1967 prévoit l'organisation du contrôle et de nombreux arrêtés sont prévus en application de cette loi et de ce décret, déterminant les normes minimales concernant le poisson frais, réglementant les conditions de salubrité et de qualité, les conditions générales de l'inspection sanitaire, les conditions d'hygiène des points de vente.

Plusieurs méthodes de contrôle du poisson peuvent être employées : physiques, chimiques, bactériologiques, organo-

leptiques -

1/ Les méthodes physiques

- Le "fish-tester" consiste à mesurer la conductibilité de la chair du poisson. Cette technique est actuellement peu répandue.

- L'examen en lumière de Wood du poisson permet de déceler le poisson pêché récemment qui est peu fluorescent, alors que cet aspect s'accentue en fonction du degré d'altération.

- La mesure de la densité optique du cristallin de l'oeil.

2/ Les méthodes chimiques

- la mesure du pH indique l'état de conservation du poisson : ce pH augmente avec le degré d'altération.

- le dosage de l'histamine par une méthode colorimétrique

- le dosage de l'azote basique volatil total (A.B.V.T.) Bien codifié, il donne des résultats précis dont l'interprétation n'est pas sujette à des variations en fonction de l'observation. Il est utilisé très couramment en cas de contestation. Si le taux de l'A.B.V.T. est supérieur à 60 milligrammes pour 100 grammes de poisson osseux, et supérieur à 100 milligrammes pour 100 grammes de poisson cartilagineux, ce produit est impropre à la consommation.

3/ Les méthodes bactériologiques

Elles consistent à évaluer le nombre des micro-organismes. Il y a deux techniques principales :

- la numération globale directe consiste à examiner à l'objectif à immersion un broyat de chair de poisson fixé et coloré. On ne doit jamais voir de germes dans vingt champs microscopiques au moins pour le poisson frais. S'il y a des

germes, c'est que le poisson est moins frais ou mal conservé. Ce procédé a l'avantage de fournir un résultat rapide.

- la numération par culture : on réduit en bouillie un morceau de muscle auquel on a ajouté un même volume d'eau salée à 1,5 %, et on ensemence le liquide obtenu sur boîtes de Petri contenant de l'Agar-Agar. On les place trois jours en étuve à 30 degrés puis on compte les colonies qui se sont développées. Ce procédé est assez précis mais long à réaliser.

4/ L'examen organoleptique

L'examen organoleptique est une méthode empirique, commode, d'assez grande précision quand elle est effectuée par une personne compétente. Il consiste à observer les différents caractères du poisson en fonction du tableau établi par l'I.S.T.P.M (Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes) et à attribuer une note à chacun des caractères, l'ensemble permettant d'établir l'indice d'altération du poisson contrôlé.

Cet examen se fait en deux temps :

- dans un premier temps on examine tout d'abord la peau, sa pigmentation et l'état du mucus ; puis l'oeil, sa teinte et son affaissement éventuel ; puis les branchies, leur teinte et leur odeur ; puis la rigidité de la chair et de la paroi abdominale - (cf. Tableau n°1). Chacun de ces caractères est noté de 0 à 6 : 0 pour le poisson sortant de l'eau, 6 pour le poisson en putréfaction. On calcule l'indice d'altération en faisant la moyenne arithmétique des notes obtenues pour le poisson examiné. S'il ne permet pas de prendre une décision, il sera alors nécessaire de procéder aux examens du deuxième temps.

- On examine l'état du péritoine ; puis la teinte de la chair le long de la colonne vertébrale, son adhérence ; enfin on termine par l'examen du poisson après cuisson, son odeur et sa saveur.

On obtient ainsi un nouvel indice d'altération qui permet de prendre une décision.

TABLEAU n°1 - DESCRIPTION COTEE DES CARAC-

Caractères observés			0	1	2
Examen externe	Peau	Pigmentation	Irisée	couleurs chatoyantes	couleurs vives
		Mucus		transparent	laiteux
	Oeil	Teinte		pupille noire brillante	pupille plus terne, cornée transparente
		Affaissement		bombé	un peu affaissé
	Branchies	Teinte		colorée brillante	moins colorée, mate
		Odeur	marine, algue	neutre	doucâtre
	Rigidité	Chair	pré-rigor.	ferme	élastique
		Paroi abdominale		intacte	
Examen interne	Péritoine		intact	adhérent	non adhérent
	Colonne vertébrale	teinte le long			
		adhérence à la chair		se brise au lieu de se détacher	adhérent
Examen après cuisson	Odeur		algue	neutre	faible non vieillie
	Saveur		spécifique	spécifique renforcée	perte de fumet

TERES D'ALTERATION UTILISEE POUR DETERMINER L'INDICE D'ALTERATION

3	4	5	6
couleurs ternies	terne	décolorée	grisâtre
opaque	grumeleux	jaunâtre épais	
cornée opalescente	pupille grise, cornée laiteuse	blanchâtre	
plat	concave au centre	très concave	
se décolorant	jaunâtre	grisâtre	
faibl.rance, ac.gras inf.	altérée	putride	fétide
souple	mou	flasque	
molle	fragile	perforée	
déchiré	détérioré	lysé	
rose	rouge	brun	
.....	non adhérente	se détachant facilement	
aigre,acide lactique	ac.gras inf. ± sulfur	ammoniacale	putride
papier mâché	doucâtre,un peu amère	amère rappelant SH_2 NH_3	nauséeux

Lorsque l'indice d'altération doit être déterminé pour un lot hétérogène, on établit l'indice moyen pondéré de la façon suivante : l'examen des poissons de bonne qualité contenus dans le lot permet de leur attribuer l'indice a, l'examen des poissons de mauvaise qualité lui attribue l'indice b - L'indice moyen serait $\frac{a + b}{2}$, mais il ne tiendrait pas compte des pourcentages de bons et mauvais poissons, c'est pourquoi il est modifié en fonction du rapport pondéral qu'il y a entre le bon et le mauvais poisson. S'il y a A p.100 de poisson d'indice a et B p.100 de poisson d'indice b, l'indice moyen pondéré sera $\frac{Aa + Bb}{100}$ et se rapprochera par conséquent de l'indice présenté par la plus grande quantité de poisson.
A titre d'exemple, le tableau n°2 montre le cas de cotation d'un lot de dorades.

Ce système de cotation un peu compliqué en apparence a l'avantage de s'appliquer à un très grand nombre d'espèces. Partant de l'observation d'un nombre assez élevé de caractères, il permet entre eux une sorte de compensation qui élimine les particularités des espèces.

Le système britannique se base également sur un examen avant et après cuisson. Il note 7 caractères parmi lesquels l'odeur et le goût ont une importance primordiale. Il définit 4 qualités dont les 3 premières sont consommables et la dernière est à rejeter.

Les systèmes allemand et danois plus simples s'en tiennent à l'examen à l'état cru des 5 ou 6 caractères (aspect de la peau, de l'oeil, des branchies, du muscle, consistance, odeur). Ils divisent eux aussi l'évolution en 3 ou 4 stades.

Cette concordance de vue entre les experts montre bien que l'examen organoleptique peut être objectif.

TABLEAU n°2 - EXEMPLE DE COTATION D'UN LOT DE DORADES

Caractères		Poisson le plus frais : 40 p.100	Poisson le moins frais : 60 p.100
Peau	Pigmentation	3,0 couleurs ternies	3,5 ternes
	Mucus	3,0 opalescent	3,0 opaque
Oeil	Teinte	3,0 cornée opalescente	4,0 cornée laiteuse
	Affaissement	3,0 plat	3,5 début de concavité
Branchies	Teinte	3,0 rouge terne	4,0 jaunâtre
	Odeur	3,0 faiblement rance	3,5 altéré
Rigidité	Chair	2,5 légèrement souple	3,0 molle
	Paroi abdominale	3,0 molle	3,5 un peu fragile
Péritoine		3,5 légèrement détérioré	4,0 en voie de lyse
Colonne vertébrale	Teinte le long	3,0 rose	4,0 rouge
	Adhérence à la chair	3,5 se détache facilement	3,5 se détache facilement
TOTAL		33,0	39,5
Indices partiels		3	3,6
Indice moyen		3,3	
Indice moyen pondéré		3,36	

Un tel indice est sanctionné par une décision de saisie.

5) Le contrôle de la radio-activité

Il nous faut faire un paragraphe spécial pour cet examen particulier où n'interviennent plus les habituels problèmes de fraîcheur.

Le poisson pêché dans un vaste périmètre autour du lieu d'une explosion doit être rejeté. La radio-activité des poissons capturés périodiquement dans le périmètre est contrôlée, et jusqu'à sa disparition complète on pourra conseiller l'interdiction de la pêche dans une région délimitée.

A Rungis, un contrôle est effectué chaque semaine par un service qualifié extérieur au Marché. Un examen supplémentaire est fait dans certains cas particuliers, ce qui avait lieu pour du poisson venant de Chine au moment de notre enquête.

C'est l'examen organoleptique qui est l'élément essentiel du contrôle ; c'est en fonction de ses conclusions que seront ou non pratiqués les autres examens. L'ensemble des résultats obtenus sera considéré en tenant compte des conditions de pêche, de transport et de commercialisation pour aboutir à une décision soit de vente libre, soit de saisie. Il n'y a pas ici beaucoup de cas où l'on va décider une utilisation limitée, car la fraîcheur du poisson se perd très vite. Nous pourrions citer le cas des harengs dits "à tête rouge" qu'exige la clientèle parisienne, et dont l'état de fraîcheur est avancé.

Le poisson saisi doit être immédiatement dénaturé sous la surveillance du vétérinaire, sinon il disparaît vers une destination inconnue, mais toujours en vue d'une commercialisation frauduleuse. Ce contrôle est d'autant plus utile qu'il est généralement le dernier que subit le poisson avant d'être livré à la consommation humaine.

En ce qui concerne les coquillages, nous prendrons les huîtres comme type de description, en exposant ensuite les quelques éléments particuliers que présentent les autres espèces.

Un contrôle de ces produits s'est depuis longtemps révélé nécessaire à la suite d'épidémies de fièvre typhoïde d'origine ostréaire dont il existe de nombreux exemples historiques. En effet les huîtres constituent un véritable filtre qui arrête les germes divers : 30 à 100 litres d'eau sont journellement absorbés par ce coquillage. Il s'en suit lorsque l'eau est polluée, une concentration des germes microbiens ainsi retenus dans les organes du mollusque. Le bacille typhique peut rester vivant longtemps dans le corps de l'huître. Les coquillages peuvent aussi être responsables de toxi-infections alimentaires graves dues aux salmonelles, d'intoxications staphylococciques ou histaminiques.

Il semble bien que les coquillages sont parfois à l'origine de poliomyélite, comme ils le sont pour l'hépatite à virus.

C'est pourquoi différents textes furent publiés, en particulier après le rapport de Chantemesse qui avait jeté un tel discrédit que les huîtres ne pouvaient plus être vendues. Les ostréiculteurs eux-mêmes réclamèrent l'organisation d'un contrôle sérieux, afin de pouvoir continuer à exercer leur profession.

Dès 1913, l'Association d'Encouragement de l'Industrie Ostréicale (A.E.I.O.) décidait d'un premier essai privé de contrôle.

Celui-ci devenait obligatoire par le décret du 31 juillet 1923 dont le principe est qu'aucune huître ne peut être livrée au public si elle n'est pas reconnue salubre. Ce texte instaure le Certificat de Salubrité pour l'exploitant, qui peut être retiré temporairement ou définitivement ; il crée l'étiquette de salubrité pour chaque colis d'huîtres ; les huîtres non salubres doivent voyager avec une déclaration de reparcage et ne seront livrées à la consommation qu'après un séjour d'un mois dans un établissement salubre ; toutes les manipulations qui risqueraient de souiller les huîtres sont interdites.

La circulaire du 8 juin 1937 insiste sur les dangers de la vente en vrac et sur les règles de salubrité.

La circulaire du 24 mai 1938 donne des instructions relatives à la prophylaxie de la fièvre typhoïde par les huîtres et les coquillages.

Le décret principal est celui du 20 août 1939, complété par les arrêtés du 10 janvier 1958 et du 9 février 1961, pour les produits importés par les décrets du 12 décembre 1950 et du 17 mai 1963.

Il étend le décret du 31 juillet 1923 aux moules et aux coquillages ; il met sous la surveillance d'un organisme spécialisé, "l'Institut Scientifique et Technique de Pêches maritimes", la production et le commerce des coquillages ;
il réglemente la production : le littoral est classé en zones salubres et insalubres. Seuls peuvent expédier ou vendre directement pour la consommation les établissements situés dans une zone dite salubre, dont la liste est arrêtée par le Ministre de la Marine Marchande ;
il réglemente le transport et le commerce : pour la livraison à la consommation, les huîtres ne peuvent être transportées en vrac. Elles doivent être conditionnées dans des colis portant une étiquette caractéristique délivrée par l'Institut des Pêches maritimes. Cette étiquette porte la date d'expédition qui, dans une large mesure, caractérise la fraîcheur du produit ;
tous les produits avariés, corrompus ou reconnus impropres à la consommation sont saisis et détruits, il en est de même des colis dépourvus de leur étiquette de salubrité et des colis laissés en souffrance ;
toutes les manipulations jugées malsaines telles que l'arrosage avec une eau impropre, le dépôt sur un emplacement exposé aux souillures, l'ouverture des colis et des huîtres avec des outils malpropres, l'exposition au soleil, sont interdites et sévèrement punies ;
enfin ce décret réglemente l'importation des coquillages : peuvent seules être admises en France, en vue de leur consommation immédiate, les huîtres dont l'envoi est accompagné d'un certificat d'origine de salubrité délivré par un organisme de l'Etat expéditeur et reconnu par le gouvernement français. Les produits dont l'envoi n'est pas accompagné d'un tel certificat ne peuvent être importés que pour le reparcage ou l'épuration.

L'inspection sanitaire consiste en premier lieu en un contrôle de la présence des étiquettes de salubrité et de la date d'expédition qui y est inscrite. Les colis non conformes

sont saisis.

D'autre part un contrôle bactériologique est systématiquement fait tous les jours : on prélève dix huîtres qui sont placées dans un sachet de toile. Puis on sort les huîtres du sachet, on les brosse au savon, on les lave sous un jet d'eau stérile et on les place sur une serviette stérile. On prend une huître, on flambe le talon, on l'ouvre avec un couteau flambé et on coupe le muscle constricteur de la valve supérieure. On rejette cette valve.

Puis on va faire séparément l'examen du liquide inter-valvaire et l'examen des corps broyés : en effet l'huître jouant le rôle de filtre retient ainsi une quantité considérable de corps pathogènes.

* dans un premier temps on prélève pour chaque huître deux centimètres cubes de liquide inter-valvaire.

- 1 cm3 est placé dans un tube de bouillon peptoné phéniqué.

- 1 cm3 est placé dans un milieu D.S. (Duham-Schoenlein). On se sert d'un bouillon cloche D.S. La formule du milieu D.S est la suivante :

Peptone	10 g
Lactose	10 g
eau distillée	786 cm3
bile de boeuf fraîche	250 cm3
vert brillant	13 cm3

Pour rechercher la présence d'Eschérichia Coli et de l'aérobacter aérogène, on se sert de l'aptitude de ces germes à fermenter le lactose en donnant un dégagement de gaz. La présence de bile et de vert brillant rend le milieu électif pour les germes du groupe, ce qui augmente la valeur des indications fournies par le dégagement gazeux.

On laisse à l'étuve 48 heures. On ôte les tubes présentant un dégagement gazeux dans la cloche et on recherche l'indole sur les tubes d'eau peptonée correspondants.

* Dans un deuxième temps on prélève le corps de chaque huître en éliminant le liquide intervalvaire par un égouttage et un lavage. Les corps des dix huîtres sont placés dans un mortier et broyés. Une parcelle de ces coprs broyés est ensemencée dans les deux milieux précédents.

Le dégagement de gaz dans la cloche D.S permet de dire qu'il y a dans ces huîtres des germes du groupe Eschérichia Coli et Aerobacter aérogène. La recherche de l'indol permet d'affirmer la présence de germes indologènes, vraisemblablement colibacilles. On exprime le résultat en notant le nombre d'huîtres qui sur dix donnent la réaction. Par la même occasion on note l'intensité des réactions en forte, moyenne, faible et très faible. Ces indications sont importantes au point de vue de l'interprétation des résultats. En effet la présence de colibacille n'est qu'un indice de pollution. Il indique la possibilité de contamination d'origine fécale et en particulier signale la présence de bacille typhique et paratyphique. Mais pour que cela ait une valeur, il faut l'interpréter. Les Anglais ont un système d'évaluation numérique du colibacille ; au-delà d'une certaine limite les huîtres sont impropres à la consommation et la vente est interdite. C'est le système de la "Fishmonger's Company", dont voici le principe : les huîtres issues de parcs salubres peuvent contenir normalement du colibacille. On adopte le taux limite de 200 colibacilles par litre. On examine ainsi dix huîtres du même lot et on déduit le coefficient de pureté du lot : si les 10 huîtres sont bonnes, le coefficient de pureté est de 100 % ; si les 10 huîtres sont mauvaises, il est de 0 % ; on admet que tout lot ayant un coefficient de pureté de 60 % à 100 % peut être vendu sans restriction ; de 0 % à 30 % il est retiré de la vente ; de 30 % à 60 % il est suspect et nécessite une nouvelle analyse.

Le dénombrement et la culture de Eschérichia Coli est la technique de contrôle la plus couramment utilisée. Deux autres méthodes sont assez souvent employées :

- Recherche du staphylocoque entérotoxique :
1 millilitre de broyat d'huître est mis en culture sur milieu de Chapman en boîte de Pétri stérile et incubé pendant 48 heures à 37°. Chaque colonie ayant fait virer au jaune le milieu de Chapman est examinée au microscope après coloration de Gram afin de s'assurer qu'elle est bien constituée par des cocci

gram positifs. Dans ce cas on procède à un repiquage en bouillon nutritif. Après 24 heures d'étuvage à 37°, ce bouillon sert pour la recherche de la staphylocoagulase à partir de sérum de lapin lyophilisé.

- Recherche des Salmonelles :
1 millilitre de broyat d'huître est additionné de 20 millilitres de milieu au sélénite de soude, puis est étuvé pendant 24 heures à 37° - Après ce temps, les milieux ayant donné un développement de germes qui se révèlent par examen au microscope être des bacilles gram négatif mobiles, sont repiqués sur milieu sélectif de Kristensen par la méthode de quadrillage. On cultive à l'étuve à 37° pendant 24 heures. Les Salmonelles se présentent sur ce milieu sous forme de colonies rouges que l'on soumettra aux textes d'identification suivants :

. test à l'Indole - Urée
. sérotypage par agglutination sur lames en présence de sérums témoins.

Le résultat doit être négatif pour la recherche des germes test de souillure (Eschérichia Coli) ou des germes pathogènes (Salmonelles, staphylocoque Entérotoxique). Il est tout à fait exceptionnel qu'il en soit autrement dans la pratique.

Ce que nous avons dit pour les huîtres est valable pour tous les coquillages. Il faut simplement ajouter en ce qui concerne les moules qu'elles présentent un risque d'intoxication particulier lorsqu'elles sont contaminées par des protozoaires du type dinoflagellate, qui renferment une substance extrêmement toxique provoquant des troubles paralytiques qui entraînent fréquemment la mort par paralysie respiratoire. Les troubles surviennent trois à cinq heures après ingestion. Le malade ressent un malaise général qui augmente rapidement. Il est bientôt dans un état de prostration entrecoupé de périodes d'agitation incoordonnée, des engourdissements et des parésies surviennent, les muscles respiratoires sont également atteints. Le malade est angoissé, dyspnéique. L'évolution est grave, dans 20 à 40 % des cas la mort survient par asphyxie ou syncope. Lorsque l'évolution est favorable, les troubles persistent longtemps, laissant un malade asthénique, dont la convalescence sera longue.

Les coques sont dangereuses parce que ce sont les coquillages les plus mal surveillés au stade de la pêche, et elles sont souvent polluées.

Nous parlerons très brièvement du problème des autres produits de la mer et d'eau douce, pour lesquels la réglementation est à peu près inexistante.

- Les crustacés, tels que crabes, homards, langoustes sont transportés et commercialisés vivants. Les crevettes doivent être goûtées par les inspecteurs.

- Les seiches, les encornets ne doivent pas dégager d'odeur nauséabonde, et leur chair doit être bien blanche. Si elle vire au rose, la denrée est impropre à la consommation humaine.

-:-

C H A P I T R E IV

LE LAIT ET DES DERIVES

LES OEUFS

Nous allons envisager maintenant le contrôle sanitaire du lait, des produits laitiers et des oeufs. Nous étudierons séparément chacun des produits, après avoir vu l'infrastructure et le fonctionnement du Marché de Paris-Rungis.

Le lait, ses dérivés, et les oeufs sont commercialisés dans quatre grands pavillons, six petits pavillons, un entrepôt et un quai de dégroupage.

Les grands pavillons comportent au rez-de-chaussée les magasins, au sous-sol les dépôts aménagés en chambres froides, à l'étage les bureaux qui occupent la totalité de la surface.

Les petits pavillons logent de petites entreprises, ils ne comportent ni étage, ni sous-sol. L'entrepôt est utilisé pour les besoins de stockage et la constitution de lots destinés à la livraison. Il est desservi par la route et le rail. Le quai de dégroupage, situé entre les petits pavillons et l'entrepôt, comprend deux quais accessibles aux routiers entre lesquels passe une double voie ferrée.

L'approvisionnement se fait par wagons ou par camions. Le désapprovisionnement peut être effectué soit par les grossistes eux-mêmes avec leurs propres véhicules, soit par des sociétés de livraison. Les expéditions peuvent être faites à partir des magasins ou à partir du quai de dégroupage. La proximité d'Orly offre ici de larges possibilités.

Au cours du mois de septembre 1971, le tonnage journalier moyen pour les produits laitiers et avicoles a été de 547 tonnes.

Le contrôle est ici encore effectué tous les jours par les agents de contrôle et les officiers de police, et les denrées sont revues le cas échéant par le vétérinaire. Celui-ci peut être amené à faire des saisies directes ou des mises en consignation pour examens complémentaires ; les denrées pouvant être selon les cas utilisées à des fins de consommation humaine ou à des fins industrielles.

Nous allons voir en premier lieu le problème du lait. Celui-ci peut être à l'origine de nombreux accidents, car le lait est un excellent milieu de culture à la température ambiante. Au-dessous de 10°c, l'activité de la plupart des germes pathogènes est inhibée. On peut retrouver dans le lait toutes sortes de germes soit provenant de l'animal laitier (tels de Brucella, Escherichia Coli, Salmonella, Staphylocoque, Streptocoque, Bacille de Koch bovin), soit provenant de l'homme qui manipule le lait (virus de la poliomyélite, virus de l'hépatite infectieuse, Bacille de Koch humain, staphylocoque, streptocoque, Salmonella; Colibacille). Il est évident que l'homme peut être une source de contamination à chacun des points de la chaîne de production du lait jusqu'au moment de la consommation. Les maladies importantes du point de vue de l'hygiène du lait sont la tuberculose, la brucellose, les infections streptococciques, les intoxications par entérotoxine staphylococcique, les salmonelloses.

En dehors des micro-organismes, le lait peut être souillé par des substances étrangères. Ainsi il renferme assez souvent des résidus provenant des antibiotiques utilisés pour le traitement des animaux laitiers et administrés par voie parentérale ou orale, mais surtout par perfusion intra-mammaire dans le traitement de la mammite. Les antibiotiques ont un double inconvénient : d'une part ils gènent la fermentation lactique, et d'autre part ils peuvent provoquer des réactions d'hypersensibilité chez l'homme.

Le lait peut aussi être souillé par des résidus d'insecticides, des désinfectants.

Enfin il peut avoir été radio-contaminé ; ceci peut arriver selon deux modes : soit directement par exposition à un flux de neutrons ou de rayons γ , soit indirectement à partir de l'animal. Celui-ci ayant absorbé des aliments radio-actifs,

les élimine par les excrétats, et par conséquent par le lait. Certains auteurs ont déjà signalé le danger invisible et redoutable que peut constituer l'ingestion de ces lais par le nouveau-né.

Comme tous les produits alimentaires, le lait est soumis à la loi du 1er août 1905 qui interdit la vente de lait falsifié, corrompu ou toxique. Est considérée comme une falsification l'addition au lait d'eau potable ou non potable, ou d'une substance quelconque non autorisée.

Il est interdit de détenir sans motif légitime, d'exposer, de vendre ou de mettre en vente pour la consommation humaine du lait impropre à cet usage, ou du lait obtenu par mélange de lait propre à la consommation et de lait impropre à cet usage, du lait obtenu par une traite incomplète ou ayant subi un écremage même partiel (Décret du 25 mars 1924, modifié par le décret du 23 septembre 1934 et remplacé par l'article premier du décret du 16 juillet 1955).

Les laits provenant d'animaux tuberculeux et les laits contenant des bacilles de Koch ne pourront être utilisés pour l'alimentation de l'homme qu'après un chauffage assurant la destruction des germes. Toutefois les laits d'animaux atteints de tuberculose avancée de la mammelle, de l'intestin, de l'utérus, du poumon devront être distraits dans tous les cas (Décret du 24 janvier 1934). Ceci fut modifié par la loi du 2 juillet 1935 selon laquelle le lait destiné à la consommation ou à la fabrication de produits laitiers ne pourra être mis en vente que s'il provient d'une femelle laitière en parfait état sanitaire.

Selon les décrets du 30 septembre 1953 et du 21 mai 1955, le lait doit être refroidi tout de suite après la traite et maintenu à une température inférieure à 15°. Ces deux décrets régissent tout le contrôle sanitaire du lait depuis la production jusqu'à la vente, mais uniquement en ce qui concerne les laits crus et les laits pasteurisés. D'après nos recherches, il semble qu'il ne soit question des laits stérilisés que dans les décrets du 25 mars 1924 et du 23 septembre 1934 : le lait stérilisé est caractérisé par l'absence de germes. Il est vendu dans des récipients hermétiquement clos.

Ne passent par le marché d'intérêt national de Rungis que du lait stérilisé et du lait en poudre. Ce dernier étant destiné à l'alimentation animale, nous n'en dirons pas plus à son sujet.

Le lait stérilisé est chauffé à une température telle que tous les germes pathogènes sont détruits. Les seuls micro-organismes survivants que l'on risque de rencontrer dans le lait stérilisé sont des spores d'espèce soit mésophile, soit thermophile. Quelques-unes de ces dernières sont très résistantes à la chaleur, mais ont peu de chances de proliférer pendant le stockage du lait stérilisé dans les climats tempérés.

La stérilisation garantit que le lait est totalement exempt de germes pathogènes, la marge de sécurité est même si grande que pendant longtemps la possibilité de survie des germes pathogènes n'a guère été prise en considération. Or on sait maintenant qu'il n'est pas exclu que la survie des spores mésophiles puisse être associée à l'apparition de Clostridium Botulinum, qui en l'absence de concurrent acidifiant pourrait proliférer et engendrer des toxines sans endommagement manifeste du lait. Aucun cas de ce genre n'a jusqu'ici été signalé avec du lait stérilisé en bouteille, et il est permis de penser que le lait traité sous U.H.T. (Ultra Haute Température) et emballé aseptiquement est aussi sûr. Il importe néanmoins de savoir si le traitement thermique détruit les spores dont la résistance à la chaleur est égale à celle de Clostridium Botulinum. Le traitement devra être assez poussé pour assurer une bonne marge de sécurité à cet égard. Le contrôle doit s'exercer en permanence sur l'ensemble du lait traité, avec un contrôle continu du processus de stérilisation lui-même, les vérifications de laboratoire n'étant pratiquées que sur des échantillons isolés.

Ainsi, à Rungis le contrôle du lait se fait sur des échantillons que l'on prélève dans un lot. L'odeur et la saveur doivent être normales pour du lait stérilisé. Des modifications physiques telles que coagulation ou protéolyse ne doivent pas s'être produites. Ces examens constituent les méthodes physiques de contrôle.

Les méthodes chimiques consistent en la mesure du pH et en l'épreuve de la précipitation par l'alcool : il ne doit pas y avoir de précipité quand on mélange le lait à un volume égal d'ethanol à 68 %. Si le lait ne satisfait pas à cette dernière épreuve, il est écarté. Dans le cas contraire on poursuit l'examen en plaçant deux autres échantillons à l'étuve à 30° pendant deux à trois semaines. S'il y a coagulation, c'est que le lait est défectueux. Sinon on pratique alors un ensemencement : le nombre de colonies ne doit pas dépasser 10 pour 0,01 ml de lait. On peut enfin faire bouillir un échantillon de lait stérilisé pendant 5 minutes : il ne doit pas coaguler.

Le contrôle aboutit soit à la vente libre dans la grande majorité des cas, soit à la saisie.

Nous allons envisager maintenant le problème des produits laitiers, c'est-à-dire du beurre, des fromages, de la crème et des laits fermentés.

1) Le beurre

dans lequel on peut parfois retrouver des germes pathogènes tels que Brucella, staphylocoque. La réglementation a établi les normes du beurre pasteurisé :

- teneur en bactéries coliformes indologènes inférieure à 25 par gramme de beurre

- réaction négative à l'épreuve de la phosphatase, qui est un enzyme détruit à la température de pasteurisation (Arrêté du 4 janvier 1955 et arrêté du 10 novembre 1960).

Les beurreries qui fabriquent le beurre sont surveillées par le bureau d'inspection des produits laitiers. Le service vétérinaire du Marché de Paris-Rungis a surtout un rôle de contrôle des stocks. Des prélèvements avec analyse de laboratoire sont faits périodiquement.

2) Les fromages

peuvent être contaminés par les agents de la tuberculose, de la brucellose, des salmonelloses, de l'intoxication staphylococcique. Ils peuvent également contenir des spores de Clostridium Perfringens et de Clostridium Botulinum capables de germer.

En règle générale, le vieillissement réduit notablement la teneur du fromage en germes pathogènes, exception faite des fromages frais, et il se produit une autostérilisation. Mais les qualités organoleptiques s'altèrent. Dans ce cas les fromages ne sont plus "marchands" sans être impropres à la consommation.

Le service sanitaire fait une inspection journalière pour voir si les produits sont bien conservés, en bon état et travaillés dans des conditions normales. Dans certains cas des prélèvements sont envoyés au laboratoire afin de voir s'il n'y a pas eu une contamination particulière. Ceci est guidé soit par l'expérience, soit par les facteurs commerciaux inhérents au produit considéré. Selon les cas les fromages saisis seront détruits ou destinés à l'alimentation animale.

3) La crème

destinée à la consommation doit présenter une réaction négative à l'épreuve de la peroxydase, et il ne doit pas y avoir de coliformes dans des prélèvements de 1 ml. Ce sont des preuves valables pour affirmer qu'il n'y a pas eu contamination après le traitement thermique.

4) Les laits fermentés (yaourts) sont obtenus par le développement des seules bactéries Lactobacilles bulgaricus et streptococcus thermophiles. Ils doivent contenir un taux d'acide lactique au moins égal à 0,8 gramme pour 100 grammes lors de la vente au consommateur (Décret du 10 juillet 1963). Certains auteurs soutiennent que si la concentration est suffisante, l'acide lactique présent dans le lait fermenté entraîne la destruction ou inhibe la croissance de la plupart des organismes pathogènes. Deux types de germes peuvent y survivre des semaines : Mycobactérie tuberculosis et Brucella melitensis.

L'arrêté du 29 août 1971, applicable à dater du 1er janvier 1972, rend obligatoire le marquage de la date limite de vente sur les récipients contenant du yaourt ou autres laits fermentés. Celle-ci doit être inscrite en caractères indélébiles et apparents. Elle comprend deux éléments :

. le jour du mois
. l'indication numérique du mois, de 1 (pour janvier) à 12 (pour décembre). Un tiret doit séparer les deux éléments.

Le contrôle est identique à celui des autres produits laitiers : inspection et prélèvements systématiques pour examens de laboratoire, avec les mêmes sanctions.

Le Marché d'intérêt national de Paris-Rungis est un très gros marché d'oeufs en coquille, oeufs de poule uniquement. Il en arrive 3 millions par jour, ce qui représente le dizième du marché français.

Les oeufs peuvent être souillés par différents germes : bacille de Koch aviaire, Salmonella en particulier. La coquille est percée de très nombreux pores qui permettent les échanges gazeux entre le contenu de l'oeuf et l'atmosphère extérieure. En général les microbes ne pénètrent pas dans l'oeuf par les pores de la coquille sèche, ils la traversent au contraire si elle est humide ; aussi la pratique du lavage des oeufs est-elle à proscrire formellement.

Le contrôle des oeufs est régi par une réglementation communautaire qui classe les oeufs en 7 catégories de poids :

Catégorie 1 : oeufs de plus de 70 g
Catégorie 2 : oeufs de 65 g à 70 g
Catégorie 3 : oeufs de 60 g à 65 g
Catégorie 4 : oeufs de 55 g à 60 g
Catégorie 5 : oeufs de 50 g à 55 g
Catégorie 6 : oeufs de 45 g à 50 g
Catégorie 7 : oeufs de moins de 45 g

La dernière catégorie (moins de 45 g) n'est, en règle générale, pas commercialisée auprès des ménagères en France.

Les oeufs de plus de 60 g sont considérés comme de gros oeufs ; les oeufs de 50 g à 60 g sont considérés comme oeufs moyens ; les oeufs de moins de 50 g peuvent être considérés comme de petits oeufs.

La réglementation communautaire classe ensuite les oeufs en catégories de qualité :

- les oeufs frais "EXTRA" dont la coquille et la cuticulé sont normales, propres et intactes ; dont la chambre à air ne dépasse pas 4 mm ; dont le blanc doit être limpide, clair, exempt de corps étrangers ; dont le jaune est visible au mirage sous forme d'ombre, exempt lui aussi de corps étrangers ; et dont le germe présente un développement imperceptible. Ces oeufs sont obligatoirement vendus sous petit emballage de 3, 6 ou 12 oeufs fermés par une banderole de garantie. Cette banderole assure à la ménagère que les oeufs qu'elle achète ont été conditionnés moins de huit jours auparavant.

- l'oeuf "FRAIS" dont les critères sont identiques, sauf pour la chambre à air qui ici ne doit pas dépasser 6 mm.

L'oeuf "EXTRA" et l'oeuf "FRAIS" sont des oeufs de catégorie A.

- les oeufs de catégorie B doivent présenter une coquille normale, propre et intacte. Il faut remarquer que l'on ne parle plus ici de cuticule, et par conséquent entrent dans cette catégorie les oeufs lavés. La chambre à air ne doit pas dépasser 9 mm. Les autres normes sont identiques à celles des catégories précédentes.

- Les oeufs de catégorie C sont tous ceux qui ne rentrent pas dans les autres catégories : les oeufs présentant des taches de sang, les oeufs fêlés.

Seuls les oeufs de la catégorie A peuvent être livrés à la consommation.

Toutes les autres appellations : tels que "oeufs COQUE", "oeufs du jour", "oeufs de ferme", sont interdites et n'ont aucune valeur réglementaire.

Tous les oeufs ont déjà été contrôlés un par un dans les centres de conditionnement. A l'arrivée sur le Marché de Rungis, ils sont considérés par lots - Un lot d'oeufs est un ensemble de colis provenant d'un même expéditeur, appartenant à une même classe de poids et procédant du même arrivage. Les oeufs sont en effet une denrée individuelle, et il n'est pas possible de les contrôler un par un en totalité. Il faut donc réaliser des lots homogènes pour pouvoir faire un contrôle par sondage, c'est-à-dire que l'on va prélever dans chaque lot un certain nombre d'oeufs, et ce sont ceux-là qui seront inspectés. Le règlement communautaire prévoit un nombre minimum d'oeufs qui doivent être contrôlés par lot. Le choix des oeufs à examiner est fonction de l'expérience ; il porte plus particulièrement sur les colis en mauvais état, les colis de réemploi : il est rare qu'un carton abîmé soit utilisé pour des oeufs de très bonne qualité.

Les oeufs sont examinés par mirage, ce qui consiste à voir par transparence l'intérieur de l'oeuf en plaçant celui-ci près d'une source lumineuse. Cette technique permet de distinguer :

- la chambre à air
- le blanc formant une zone claire
- le jaune formant une zone d'ombre

dont le contour flou dans les oeufs frais se précise lorsque l'oeuf vieillit. La zone d'ombre formée par le jaune ne doit pas s'écarter sensiblement de sa position centrale lorsqu'on fait tourner l'oeuf sur lui-même.

- Le mirage permet enfin de déceler la présence de corps étrangers (taches de sang ou de chair) dont les oeufs de qualité doivent être exempts.

Si dans le lot examiné la quantité d'oeufs ne correspondant pas aux normes de sa catégorie est supérieure à 7 %, le lot est déclassé. Il faut remarquer ici un fait particulier: il n'y a pas de saisie, mais un déclassement, c'est-à-dire que les oeufs sont dirigés vers l'industrie alimentaire, puisque les oeufs de catégorie B ne sont pas livrés à la vente au détail. En effet la saisie impliquerait la destruction du produit ; or il y a 360 oeufs dans un carton, ce sont 360 individualités différentes dont on peut dire qu'un pourcentage anormal ne correspond pas aux normes, mais il n'y a jamais 360

oeufs en défaut. Dans l'usine où ils seront dirigés, les oeufs déclassés seront cassés un par un et examinés : le jaune d'un oeuf frais doit être brillant et très bombé, le blanc enserrant bien le jaune ; plus l'oeuf vieillit moins le jaune est bombé et plus le blanc s'étale autour du jaune. Les oeufs défectueux seront éliminés, et les autres seront utilisés pour l'industrie alimentaire. Il ne s'agit donc pas ici d'un retrait du circuit commercial, mais d'une dérivation vers une autre branche de ce circuit.

Eventuellement des examens de laboratoire sont pratiqués sur des oeufs cassés, en fait c'est très rare.

En dehors du contrôle de la qualité dont nous venons de parler, il y a un contrôle des poids. Les oeufs sont classés de 5 g en 5 g, et on vérifie les poids individuels d'un certain nombre d'oeufs au cours d'un sondage. Au-delà d'un certain pourcentage d'oeufs non conformes, le lot est déclassé.

Le service vétérinaire déplore que le nouveau règlement soit essentiellement un règlement commercial et non un règlement sanitaire ; qu'il ne concerne que les oeufs de poule, les oeufs d'autres origines étant pratiquement sans surveillance ; qu'il s'occupe plus du problème des emballages que du produit lui-même, et enfin qu'il constitue une réglementation très tatillonne, inapplicable et inappliquée.

-:-

C H A P I T R E V

COMMENTAIRES

Au cours de notre enquête, l'examen organoleptique des produits est apparu comme la phase essentielle du contrôle sanitaire des denrées animales et d'origine animale destinées à la consommation humaine, les examens de laboratoire n'intervenant que comme compléments et devant être interprétés en fonction des données complexes de la production, des conditions de transport, de l'inspection. Cependant, le problème préoccupant des résidus chimiques amène les services sanitaires à donner de plus en plus d'importance aux techniques spécialisées ; elles seules, en effet, peuvent déceler ces substances qui restent invisibles à l'inspection.

Nous avons essayé de montrer que ce contrôle est indispensable :

- parce qu'il permet de détecter les diffénentes pollutions qui ont pu avoir lieu et d'éliminer les produits dangereux pour la consommation humaine ;

- parce qu'il provoque, en cas de contamination, une enquête épidémiologique "à rebours" qui permet d'en déceler l'origine, d'éliminer celle-ci et d'éviter une récidive ;

- parce qu'il est, dans le cas du Marché d'intérêt national de Paris-Rungis le dernier contrôle à être effectué avant la consommation et qu'il concerne des centaines de milliers de tonnes de produits visités dans un laps de temps très court.

Ainsi, on aboutit finalement à la protection de la santé des consommateurs et à l'amélioration de la qualité des produits.

Mais la portée de ce contrôle est limitée : rien n' oblige les professionnels à faire passer leurs produits par le marché de Rungis, en dehors de l'intérêt commercial qu'ils y trouvent. Ainsi, les denrées peuvent circuler librement au dehors et échapper à ce contrôle. Certes, les services vétérinaires ont, en théorie, la possibilité d'intervenir n'importe où et n'importe quand dans leur secteur, et ont libre accès des locaux où se trouve la marchandise, mais nous verrons plus loin que l'insuffisance d'effectifs ne permet pas de visites systématiques. D'autre part, il faut tenir compte des nécessités du commerce, et les inspecteurs doivent être circonspects sur le plan des saisies : il y a des cas indiscutables où la marchandise est manifestement mauvaise et doit être rejetée. Mais, dans les cas douteux, c'est beaucoup moins simple. Il serait facile et confortable de saisir tous les produits suspects, il est évident qu'alors les prix de vente vont monter en flèche à cause de saisies. L'expérience de la guerre a apporté beaucoup sur ce plan : en effet, les inspecteurs étaient alors obligés de laisser passer des denrées suspectes, parce qu'il n'y avait pas d'autre nourriture. Ils se sont aperçus que les choses évoluaient très bien, et que le pourcentage des intoxications alimentaires n'était pas plus élevé qu'en temps normal.

Un autre impératif dont il faut tenir compte est la demande des consommateurs eux-mêmes, que l'on doit satisfaire. Nous ne parlerons ici que du cas déjà cité des harengs dits "à tête rouge" qui sont réclamés par les ménagères parisiennes, et dont l'état de fraîcheur est en fait très suspect.

L'insuffisance des effectifs et des équipements mis en oeuvre, de la production à la consommation, pour le contrôle sanitaire, limite son efficacité.

Selon M. ADROIT, docteur-vétérinaire, inspecteur principal à la Direction des Services Vétérinaires du Ministère de l'Agriculture, interrogé par la revue "MEDECINE MONDIALE", l'effectif des vétérinaires affectés aux services d'inspection et de contrôle sanitaire est à peu près de 200, soit un vétérinaire pour 220 000 Français. Or, le chiffre souhaitable, fixé par une commission paritaire, est de 600 vétérinaires-inspecteurs. La situation n'est guère brillante pour les préposés sanitaires : l'effectif budgétaire est de 1056 personnes mais l'idéal serait de le porter à 2500. Il est inutile d'insister

sur la nécessité d'avoir pour cette profession un personnel hautement qualifié, ce qui limite le recrutement.

De même l'insuffisance des équipements est notoire. Les laboratoires trop exigus et surchargés n'ont pas toujours le matériel nécessaire aux analyses qui requiert, de plus en plus, une grande finesse dans son maniement. Alors que les zoonoses et toxi-infections se manifestent clairement, le problème des troubles dus aux résidus chimiques réside dans leur caractère insidieux et leur apparition à terme, et pour certaines substances dans leur action cumulative et irréversible au point qu'elles produisent encore des méfaits au niveau des cellules alors qu'elles sont devenues indosables, ou qu'elles ont disparu. Ainsi, les risques dus aux substances toxiques s'accroissent et la protection est insuffisante, non pas faute de connaissance mais faute de technique et de normes. La grande misère des laboratoires d'analyse vétérinaire est en cela inquiétante pour l'avenir.

C'est pourquoi, ajoute M. ADROIT, le Ministère de l'Agriculture et la Direction des Services Vétérinaires ont demandé l'inscription au budget de crédits supplémentaires destinés à une augmentation de personnel chargé des inspections. Mais le Ministère des Finances n'a pas cru bon d'accéder à cette demande et c'est, en fait, un refus global qui a été formulé. Il n'y aura pas davantage de crédit que l'année dernière, a-t-il poursuivi. Si bien qu'une situation très préoccupante est créée pour l'avenir qui pose le problème de savoir si les impératifs de la santé publique peuvent être tributaires de restrictions budgétaires. On peut dire, en tout cas, que le non catégorique du Ministère des Finances sur les problèmes de l'hygiène, a été très spectaculairement et très douloureusement ressenti par la profession, assure le docteur-vétérinaire ADROIT. D'autant plus que cela est le cas de tous les postes budgétaires qui concernent les questions de qualité des aliments et d'hygiène publique.

Ainsi à notre avis les services en place assument leurs lourdes responsabilités de façon remarquable, et nous ne pouvons que reconnaître ici la valeur et la conscience professionnelles dont font preuve tous les membres du service vétérinaire de Rungis.

La question fondamentale qui se pose alors est de savoir si, dans ces conditions, la santé publique est suffisamment protégée. Nous sommes portés à penser le contraire tant que les Pouvoirs Publics pratiqueront la politique de l'autruche, et ce malgré leurs allégations en faveur de l'environnement et en vue d'améliorer "la qualité de la vie" ; à moins que la santé publique n'en soit pas un élément.

La sensibilisation de l'opinion publique aux problèmes de la santé et de l'alimentation, aidée par les initiatives des associations de consommateurs et des laboratoires privés d'analyse, sera vraisemblablement l'élément déterminant du changement d'attitude des Pouvoirs Publics.

-:-

- C O N C L U S I O N S -

L'examen organoleptique des produits alimentaires apparaît comme la phase essentielle du contrôle sanitaire des denrées animales ; il doit toutefois être de plus en plus fréquemment complété par des dosages spécialisés compte tenu de l'accroissement de la pollution physicochimique.

Mais beaucoup de produits d'origine animale ne passent pas par les Marchés d'Intérêt National et sont de ce fait plus difficiles à contrôler.

Même dans ces marchés, les besoins en personnel de contrôle ne sont pas actuellement couverts de manière totalement satisfaisante.

Il est indispensable en tous cas que l'harmonisation des règlements européens n'aboutisse pas à une baisse des normes sanitaires actuellement imposées aux denrées animales et d'origine animale.

-:-

Vu :

Le Président :

Signé : G. BLANCHER

Vu :

Le Doyen :

Signé : P. MILLIEZ

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

-:-

ATTALI G. - Contrôle sanitaire des huîtres et coquillages. Thèse Paris 1951.

BOYER A. - Coquillages comestibles. PUF, edit., Coll. "Que sais-je".

BOYER J. - Précis d'hygiène et de médecine préventive. J.B. Baillière et Fils édit.

BRION A. - Précis de législation vétérinaire. Vigot Edit. 1970.

CHEREIM E.- Contribution à l'étude des toxi-infections alimentaires d'origine bactérienne. Rôle du staphylocoque et Salmonella. Thèse Paris 1954.

COLSON P. - Contribution à l'étude et au traitement des accidents anaphylactiques graves provoqués par ingestion de coquillages. Thèse Paris 1956.

Comité mixte FAO/OMS d'experts d'hygiène du lait 3e rapport. Genève 22-28 avril 1969.

Contrôle de l'hygiène alimentaire Bulletin d'Information de l'UFC, 1971, n°3.

DANDIEU J.- Evolution des législations laitières sur la qualité hygiénique du lait. Incidence sur la répression des fraudes. Thèse Toulouse 1955.

DEHOVE R. - La réglementation des produits alimentaires et non alimentaires. Répression des fraudes et contrôle de la qualité.
Commerce éditions, 1957.

DELYE D. - Etat actuel de l'inspection du poisson.
Thèse Lyon 1968.

FOURNIER E. et GERVAIS P. - Les intoxications aiguës.
Supplément des monographies médicales et scientifiques, n°27, 28, 33, 34, 36, 37, 38.

Les huîtres - Revue ORGECO, 1965, n°6.

Hygiène du lait - Mesures à prendre au stade de production, traitement et distribution.
OMS. Série de monographies, 1966, n°48.

Le mécontentement des vétérinaires et préposés sanitaires.
Médecine mondiale , 7 déc. 1971, 133-136.

MILHAUD G. - Contribution à l'étude de l'analyse bactériologique du lait.
Thèse Toulon 1958.

L'oeuf de consommation - Revue ORGECO, 1970, n°1.

PERRENOT F. - Etat actuel de la réglementation des laits cru, pasteurisé et stérilisé.
Thèse Lyon 1967.

Rapport au Premier Ministre sur l'hygiène et la qualité des aliments.
Bulletin d'information de l'U.F.C. 1971, n°1.

SOUDAN F. - Les qualités de fraîcheur du poisson.
L'information diététique, avril-juin 1967.

YOTIS A. - La radio-contamination des denrées animales.
Thèse Toulouse, 1955.

SERMENT

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

-:-